

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Diabetes mellitus (DM) merupakan salah satu masalah kesehatan yang besar. Menurut Laporan Riset Kesehatan Dasar (RisKesDas 2013), prevalensi penderita DM pada tahun 2013 (2,1%) mengalami peningkatan dibandingkan pada tahun 2007 (1,1%) di Indonesia. Menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (KemenKes RI) tahun 2014, estimasi terakhir *International Diabetes Federation* (IDF), terdapat 382 juta orang yang hidup dengan diabetes di dunia pada tahun 2013. Diperkirakan dari 382 juta orang tersebut, 175 juta orang diantaranya belum terdiagnosis, sehingga terancam berkembang progresif menjadi komplikasi tanpa disadari dan tanpa pencegahan.

Dampak yang dapat ditimbulkan dari penyakit DM yaitu peningkatan biaya kesehatan yang cukup besar dan menurunnya kualitas sumber daya manusia. Penyakit DM bisa dicegah, ditunda kedatangannya atau dikendalikan faktor resikonya (KemenKes, 2010). Bagi orang yang menderita DM dapat dikendalikan melalui 4 pilar pengendalian DM. Salah satu pilar pengendalian DM adalah penatalaksanaan diet, yang diarahkan untuk mempertahankan kadar gula darah agar tetap terkontrol dan dipertahankan mendekati normal, mencapai dan mempertahankan kadar lipida serum normal, memberi cukup energi untuk mempertahankan atau mencapai berat badan normal, menangani atau menghindari komplikasi akut pasien dan meningkatkan derajat kesehatan secara keseluruhan melalui gizi yang optimal

(Almatsier, 2005). Strategi dalam pengaturan pola makan untuk membantu mengendalikan glukosa darah salah satunya melalui konsumsi makanan yang tidak menimbulkan peningkatan glukosa darah secara cepat (Franz, 2012).

Ubi jalar ungu merupakan sumber karbohidrat yang baik untuk penderita diabetes. Karbohidrat yang ada pada ubi jalar ungu memiliki indeks glikemik (IG) yang tergolong rendah. Kategori IG rendah jika nilai di bawah 55, kategori IG sedang jika nilai antara 55-70, dan kategori IG tinggi jika di atas 70 (Rimbawa dan Siagian, 2004). Menurut Winarti (2010), ubi jalar ungu memiliki IG sebesar 48, oleh sebab itu aman dikonsumsi bahkan dapat menurunkan kadar gula darah karena mengandung serat pangan dengan jumlah 3% (Suprpta, 2004). Ubi ungu memiliki kandungan senyawa *antosianin* berfungsi sebagai antioksidan dan penangkap radikal bebas, berperan untuk mencegah terjadinya penuaan, kanker, penyakit degeneratif, gangguan fungsi hati, antihipertensi, dan menurunkan kadar gula darah (Jusuf dkk., 2008).

Pemanfaatan ubi ungu dalam bentuk tepung memiliki beberapa keuntungan yaitu tahan lama, meningkatkan nilai jual dan dapat mensubstitusi tepung terigu sehingga dapat mengurangi ketergantungan akan tepung terigu yang cukup tinggi. Selain itu dalam bentuk tepung, ubi jalar lebih fleksibel dalam pengolahan untuk bahan baku industri makanan. Menurut Iriyanti (2012), penggunaan tepung ubi jalar ungu dalam suatu produk makanan memungkinkan adanya penanganan agar bahan lokal tersebut dapat digunakan sebagai pengganti tepung terigu dalam pembuatan produk olahan pangan. Oleh sebab itu, tepung ubi ungu dapat digunakan sebagai bahan campuran dan pembuatan kue kering seperti biskuit.

Biskuit diolah dengan menambahkan gula tebu (*sukrosa*), dengan adanya penambahan gula sebagai pemanis menyebabkan nilai kalori pada produk biskuit menjadi tinggi. Menurut Cahyadi (2006), *sukrosa* memiliki jumlah kalori sebesar 3,94 kkal/g, sedangkan sebagian konsumen menghendaki nilai kalori yang rendah karena dapat mengendalikan berat badan, memberikan pilihan bagi penderita diabetes mellitus, *obesitas* dan diet rendah lemak.

Salah satu tanaman pemanis selain tebu adalah *Stevia rebaudiana*. Daun Stevia dapat digunakan sebagai salah satu alternatif dalam pembuatan gula alami rendah kalori maupun non kalori. Daun stevia mengandung *glikosida* yang di dalamnya mengandung komponen utama *steviosida* yang dapat menghasilkan rasa manis dengan tingkat kemanisan 200-300 kali lebih tinggi dibandingkan gula tebu atau *sukrosa* (Buchori, 2007).

Menurut Figlewicz dkk., (2009), daun stevia yang diolah pada suhu tinggi dan dalam larutan akan memiliki suhu yang lebih stabil. Salah satu kajian tentang pemanfaatan stevia yaitu untuk pemanis pengganti gula pada makanan dan minuman (Weber dan Hekmat, 2013). Tanaman stevia memiliki kandungan kalori yang rendah sehingga banyak digunakan sebagai gula diet bagi penderita diabetes dan kegemukan atau *obesitas*. Senyawa gula yang ada pada daun stevia bersifat nonkarsinogenik sehingga dapat dikonsumsi dalam jangka waktu yang lama (Kusumaningsih dkk., 2015). Daun stevia segar yang diolah dalam bentuk tepung untuk mempermudah penggunaan dan meningkatkan umur simpannya.

Kadar gula pereduksi yang terkandung pada gula sangat menentukan kualitas gula tersebut. Menurut Baharuddin dkk., (2007), bahwa semakin

rendah kadar gula pereduksi maka semakin bagus kualitas gula tersebut demikian pula sebaliknya semakin tinggi kadar gula reduksinya maka semakin rendah kualitas gula tersebut. Rendahnya tingkat kelarutan *steviosida* dibandingkan dengan *sukrosa* dapat menyebabkan biskuit lebih mudah hancur (Vatankhah, 2015).

Hardness dipandang sebagai indikator penting dalam menganalisis tekstur makanan terutama dalam produk-produk *baked* seperti roti dan biskuit (Wenzhao dkk., 2013). Kekerasan dapat mempengaruhi daya terima biskuit, semakin tinggi nilai kekerasan biskuit semakin disukai karena dinilai lebih kompak (Indriyani, 2007).

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan produk olahan pangan fungsional berbasis bahan lokal yaitu ubi jalar ungu dan tepung daun stevia sebagai pengganti gula. Biskuit ini merupakan makanan selingan dengan gula rendah kalori, sehingga dapat dijadikan sebagai makanan selingan untuk penderita DM. Berdasarkan latar belakang perlu dilakukan penelitian mengenai kadar gula reduksi dan tingkat kekerasan biskuit ubi jalar ungu dengan substitusi tepung daun stevia.

B. Perumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah ada pengaruh substitusi tepung daun stevia (*Stevia rebaudiana*) terhadap kadar gula reduksi dan tingkat kekerasan biskuit ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas* L.)”.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui pengaruh substitusi tepung daun stevia terhadap kadar gula reduksi dan tingkat kekerasan biskuit ubi jalar ungu.

2. Tujuan Khusus

- a. Mendeskripsikan kadar gula reduksi dan tingkat kekerasan pada biskuit ubi jalar ungu yang disubstitusi dengan tepung daun stevia.
- b. Menganalisis kadar gula reduksi pada biskuit ubi jalar ungu yang disubstitusi dengan tepung daun stevia.
- c. Menganalisis tingkat kekerasan pada biskuit ubi jalar ungu yang disubstitusi dengan tepung daun stevia.
- d. Menerapkan internalisasi nilai-nilai keislaman dalam pembuatan biskuit.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Menambah wawasan dan pengetahuan tentang pengaruh substitusi tepung daun stevia pada biskuit ubi jalar ungu terhadap kadar gula reduksi dan tingkat kekerasan. Selain itu, peneliti dapat meningkatkan kemampuan untuk melakukan riset analisis zat gizi pada produk makanan dalam rangka mengembangkan riset di bidang gizi.

2. Bagi Penelitian Lanjut

Penelitian ini dapat dipakai sebagai informasi untuk penelitian selanjutnya.

3. Bagi Masyarakat

Dapat memberikan informasi kepada masyarakat untuk memanfaatkan tepung ubi jalar ungu dan daun stevia, sehingga dapat

memperluas pemanfaatan bahan pangan lokal dan untuk mendukung upaya penganeekaragaman pangan berbasis pangan lokal.

E. Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup pada penelitian ini dibatasi pada pembahasan mengenai pengaruh penggunaan tepung ubi jalar ungu dan jumlah substitusi tepung daun stevia yang berbeda terhadap kadar gula reduksi dan tingkat kekerasan.